Zeitschrift: Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung für Landesplanung

Band: 32 (1975)

Heft: 1-2: a

Rubrik: Umwelt-Technik

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 22.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Umwelt Technik

Gas als Wärmeenergie für Bäder, Sportanlagen und Saunen

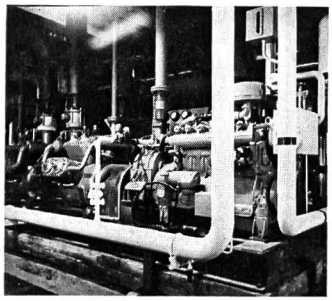
Ein Grossteil der Anlagen, die irgendwie der Fitness dienen, besitzt einen beachtlichen Wärmebedarf. Zu dessen Deckung können zahlreiche Gasheizungssysteme herangezogen werden, die sogar teilweise speziell für diese Zwecke entwickelt wurden.

Dies ist zum Beispiel der Fall im Sektor Beckenwasserheizung für Freibäder. Hier können nebst konventionellen gasbefeuerten Heizkesseln oder Gas-Durchlaufheizern Geräte verwendet werden, die das Beckenwasser entweder im direkten oder indirekten Kontakt mit dem Wasser eines Primärkreislaufs aufheizen; die Wärme gelangt im zweiten Fall über einen Tauscher zum Bekkenwasser. Da die Abgaswärme bei diesen Systemen bis zum Taupunkt ausgenützt wird, resultieren Brennstoff-Ausnützungs-Werte von 97 % vom oberen Heizwert des Gases.

Eines dieser Systeme — das belgische System Hanrez-Subcomco — kann auch in Hallenbädern zum Einsatz gelangen; seine Vorlauftemperatur von 80 °C erlaubt auch den Anschluss von Lufterhitzern, Radiatoren usw.

In der Regel werden Hallenbäder jedoch mit Ueberdruckkesseln und Gasgebläse- oder Zweistoffbrennern Gas/Oel ausgestattet. Solche Geräte können — wie auch Gas-Spezialheizkessel mit atmosphärischen Brennern oder Gas-Durchlaufheizern — zur Lösung fast jedes Heizproblems in Sportbauten aller Art herangezogen werden.

Bei Sportanlagen mit Hallenbad-Kunsteisbahn-Kombinationen besteht auch die Möglichkeit des Einsatzes einer mit Gasmotoren betriebenen Wärmepumpe. Erfahrungen im Ausland haben gezeigt, dass solche Anlagen äusserst wirtschaftlich arbeiten.



Das Herz der Wärmepumpe im Hallen- und Freibad/Kunsteisbahnkomplex «Dr. Duchêne» in Rouen: Rechts einer der beiden Gasmotoren, links einer der beiden Kältekompressoren

Für Saunen sind spezielle gasbeheizte Oefen entwickelt worden, die zum Teil auch eine permanente, geräuschlose Lüftung des Schwitzraums ermöglichen. Wo in Sportanlagen, Saunen oder Freibädern Warmwasser für Duschen mit Münzeinwurf erzeugt werden muss, bieten sich Gas-Durchlauferhitzer, gekoppelt mit Gasuhren-Münzautomaten, an. Allen Gaslösungen sind die Vorteile des Energieträgers Gas an sich zu eigen: keine Brennstofflagerung, keine Umweltverschmutzung, niedrige Investitions- und Unterhaltskosten.

Schweizerische Werbegemeinschaft Gasheizung, Grütlistrasse 44, CH-8002 Zürich, Telefon 01 36 56 34

Automatische Chemikaliendosierung bei privaten und halböffentlichen Schwimmbädern

Dass jedes Wasser, also auch Trinkwasser, gegen pathogene Keime geschützt, das heisst gechlort werden muss, ist hinlänglich bekannt. Beim Trinkwasser erfolgt die Chemikalienzugabe durch Dosiergeräte, die anhand des Ist-Zustands den Soll-Zustand erstellen. Je nach Wasserqualität und Chemikalienbedarf erfolgt eine automatische Anpassung der Dosierung.

Anders bei den automatischen Dosieranlagen für private und halböffentliche Schwimmbäder. Die lastabhängige Dosierung erfordert relativ aufwendige Apparaturen, die für private Bäder praktisch keine Verwendung finden. Je nach Bassingrösse, Standort, Wasserqualität und Bassinbenützung ist das Schwimmbadwasser aber grösseren Schwankungen (pH-Verschiebungen, Chlorverbrauch usw.) unterworfen. Die hier eingesetzten Dosieranlagen werden in der Regel mit einer Schaltuhr in den Wasserkreislauf eingeschaltet und ergeben bei konstanter Belastung des Beckens einen gleichbleibenden Chlorgehalt von zum Beispiel 0,3 ppm. Sie arbeiten zufriedenstellend und einwandfrei, solange die äussern Einflüsse sich nicht verändern. Dies allerdings ist Theorie, denn das Schwimmbadwasser befindet sich in einer laufenden Veränderung. Sonnenstrahlen bewirken den raschen Abbau der Chemikalien, Wind bringt unterschiedlich viele Keime, Sporen und Algen ins Wasser; Regenwasser verändert die Wasserzusammensetzung, und nicht zuletzt erhöht die Anzahl Badegäste den Chemikalienverbrauch beträchtlich. Wohl kann man das Dosiergerät höher einstellen, aber gerade hier liegt das Problem. Welcher Bassinbenützer bemüht sich darum, die automatische Dosieranlage bei Bedarf umzustellen? Auch das Zurückstellen auf den Normalwert darf nicht unterlassen werden. Wird die Erhöhung vergessen, bilden sich Grünalgen oder sogar die hartnäckigen Braun- und Schwarzalgen! Chlorgeruch, rote Augen und Schleimhautreizungen sind umgekehrt die Folge, wenn das rechtzeitige Zurückstellen vergessen wird. Wie kann eine automatische Dosieranlage optimal augenützt werden und trotz unterschiedlicher Bassinbenützung die Wasserqualität immer einwandfrei bleiben? Ganz einfach: durch die Handdosierung. Handdosierung heisst, dass die automatische Dosieranlage immer auf dem gleichen Wert bleibt. Dadurch wird das Wasser laufend entkeimt. Bei erhöhtem Verbrauch erfolgt die Nachdosierung von Hand direkt in den Skimmer. Dazu eignen sich Super-C-Tabletten. Es handelt sich hier um schnellösliche Chlortabletten, die den Chlorgehalt des Wassers momentan erhöhen, das Wasser von Grund auf desinfizieren, aber den pH-Wert nicht beeinflussen. Bei Bedarf wird am Abend 1 Tablette Super-C pro 10 000 Liter (10 m^3) direkt im Skimmer oder (besser) in einer Tablettenboje zur Auflösung gebracht.

Das freiwerdende Chlor wirkt über Nacht, und am Morgen kann wieder normal gebadet werden. Auf diese Art werden Dosierfehler vermieden, und das Wasser befindet sich immer in einwandfreiem Zustand.

Bezugsquellennachweis: Labulit AG, Goethestrasse 12, 8001 Zürich

Innenschwimmbäder und deren nachträglicher Einbau in bestehende Wohnhäuser

Die Gründe, die einen Bauherrn dazu bewegen können, in einem bestehenden Wohnhaus ein Schwimmbad einzurichten, sind vielfältig. Nach unseren Erfahrungen sind aber hauptsächlich drei Aspekte massgebend:

— ein Innenbad ist ganzjährig benutzbar

— im Unterschied zu einem Hallenbad wird keine Gartenfläche benötigt

— die Gestehungskosten liegen normalerweise wesentlich unter denen für ein Hallenbad; dies obwohl oft mit beträchtlichen Umbauarbeiten zu rechnen ist.

Das bei projektierten Kellerbä-

Kern GK1-A
für Anspruchsvolle

An das automatische Ingenieurnivellier Kern GK1-A dürfen Sie in jeder Hinsicht höchste Ansprüche stellen: An die Genauigkeit, die dank der praktisch reibungslosen magnetischen Aufhängung des Pendelkompensators hervorragend ist. An die über alle Zweifel erhabene Zuverlässigkeit. An das elegante, formschöne Äussere. Und an die sprichwörtlich einfache Handhabung der Kern-Nivelliere.

Kern & Co. AG, 5001 Aarau
Werke für Präzisionsmechanik
und Optik
Tel. 064 - 251111

Senden Sie mir bitte Ihren neuen Farbprospekt über das Kern GK1-A

Kern SWISS

Name _____

Beruf _____

Adresse _____

_____

dern immer wieder angeführte Argument der fehlenden grossflächigen Fenster ins Freie ist meist nicht stichhaltig, wenn man bedenkt, dass der Badbetrieb meist in den Abendstunden stattfindet.
Bei der Projektierung eines Innenbades wird man in der Regel so vorgehen, dass man im Neubau den Schwimmbadtrakt im Erdgeschoss einplant, während man im Altbau meist auf sowieso schlecht genützte Kellerräume zurückgreift. Das letztere ist speziell bei älteren Liegenschaften, bei denen die Kellerräume oft nur als Deponie ausgedienter Einrichtungs- und Gebrauchsgegenstände dienen, praktisch immer möglich.
Bei diesem Punkt der Ueberlegung ist es nun notwendig, den Fachmann zuzuziehen, denn die Probleme der Statik, der Wärme-, Schall- und Feuchtigkeitsisolation, aber auch der Schwimmbadtechnik, der Lüftung oder Klimatisierung sind vielfältig.
Noch einige Gedanken zur Art der Benützung von Innenbädern: Nebst der auch heute noch im Vordergrund stehenden Benützung als Spiel- und Sportbecken — Erhöhung der Lebensqualität usw. — sind vermehrt auch gesundheitliche oder sogar therapeutische Ueberlegungen massgebend, die natürlich bei der Planung der Anlage bereits berücksichtigt werden müssen.
Um sich ein Bild über die Möglichkeiten eines Schwimmbadeinbaus in ein Wohnhaus zu machen, empfehlen wir die Besichtigung eines Musterbades. Diese stehen in Zürich oder Solothurn permanent zur Verfügung. Telefonische Anmeldung erforderlich.

Silvana Pool, Zuchwilerstrasse 16, CH-4708 Luterbach SO

Tragfähige, isolierende Schwimmbadabdeckung Pool-Guard

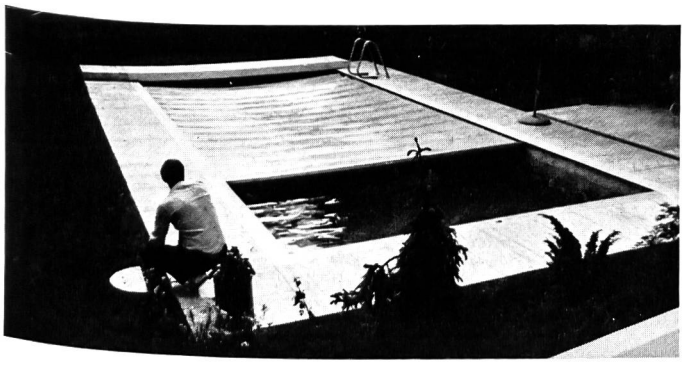
Die wachsende Zahl von Ertrinkungsunfällen in Schwimmbecken führte Mitte 1973 in Schweden zu einem Gesetz, das vorschreibt, dass alle Aussenschwimmbecken abgedeckt werden müssen. Der Gesetzgeber hat dabei die Anforderungen für eine Schwimmbadabdeckung sehr genau umschrieben: verlangte Tragfähigkeit 100 kg/m²; bei Punktbelastung (2 dm²) 240 kg; die Abdeckung darf die Wasseroberfläche auch bei hoher Belastung nicht berühren; es muss unmöglich sein, unter die Abdeckung kriechen oder diese öffnen zu können. Beim Schliessen der Abdeckung schnappt deshalb bei Pool-Guard ein Sicherheitsschloss automatisch ein und kann nur mit einem speziellen Schlüssel wieder geöffnet werden.
Die Pool-Guard-Abdeckung hat als einzige die behördlichen Prüfungen in Schweden bestanden. Bei dieser Konstruktion werden Tragschienen aus eloxiertem Aluminium auf den Längsseiten des Beckens festgeschraubt. In den Tragschienen sind beidseitig Laufwagen mit einem Abstand von 50 cm (gemäss Vorschrift) angeordnet, die durch Tragstangen miteinander verbunden sind. Eine Blache aus terylenarmiertem PVC wird darüber gespannt. Sie wird in den keilförmigen Schlitz der Laufwagen eingeführt und sitzt automatisch fest, je mehr die Blache belastet wird.
Das Pool-Guard wird hydraulisch ein- und ausgefahren. Es sind keine Motoren oder andere zusätzliche Hilfsenergien notwendig. Als Hydraulmedium wird das beckeneigene Wasser verwendet. An den beiden Längsseiten des Schwimmbekkens liegen Zylinder mit Kolben. Ein Seilzug verbindet den Kolben mit dem ersten Laufwagen. Durch einfaches Umlegen eines Steuerventils in der Zuleitung zum Schwimmbecken wird das Wasser auf die eine oder andere Seite des Hydraulkolbens umgeleitet. Dank der speziellen Konstruktion von Laufwagen und Schienen genügt schon ein minimaler Wasserdruck von etwa 0,2 kp/cm², um die Abdeckung ein- und auszufahren. Das Wasser fliesst in das Becken zurück, wird also nicht verbraucht.
Die fast stillstehende Luftschicht zwischen Wasseroberfläche und Blache ist zudem eine sehr gute Isolation, durch die die Wärmeverluste bis zu 80 % reduziert werden können. Bei Hallenbädern wird die Raumtemperatur normal reguliert, es kann eine viel billigere Klimaanlage verwendet werden.
Die oben erwähnten Vorteile und die viel geringere Verschmutzung sowie den kleineren Chemikalienbedarf bietet die Pool-Guard-Abdeckung zu einem im Vergleich mit anderen automatischen Abdeckungen sehr günstigen Preis.

Zoom AG, Weinberghöhe 10a, CH-6300 Zug, Telefon 042 21 01 21

Geruchlose Schwimmbadwasserentkeimung mittels elementaren Broms

In den nachstehenden Ausführungen sollen kurz die in den letzten vier Jahren in der Schweiz mit dem Bromostat gemachten Erfahrungen geschildert werden. Dabei wird bewusst darauf verzichtet, in wissenschaftlicher Genauigkeit auf Detailprobleme einzugehen, da sonst der Rahmen dieser kurzen Arbeit gesprengt würde.
Der Bromostat ist ein von der Elektronikabteilung der elsässischen Kaliminen entwickeltes vollautomatisches Gerät zur Entkeimung von Schwimmbadwasser mittels elementarem Brom. Der Bromostat misst dauernd über das ihm aus dem Beckenauslauf zufliessende Messwasser den Bromüberschuss und korrigiert ihn, wenn nötig, auf den am Gerät eingestellten Soll-Wert von üblicherweise 0,4 ppm. Der Bromostat ist demnach ein vollautomatisch arbeitendes Gerät, das nicht nur das Entkeimungsmittel dosiert, sondern auch den Ueberschuss im Schwimmbadwasser dauernd misst und dem Wunsch des Schwimmbadbesitzers beziehungsweise den örtlichen Vorschriften entsprechend reguliert. Die zeitraubende Arbeit der Ueberwachung des Entkeimungsmittel-Ueberschusses im Badewasser und der damit zusammenhängenden dauernden Nachstellung der Dosiergeräte wird also dem Bademeister abgenommen. Da im Bromostat eine Annäherungssteuerung eingebaut ist, die um so weniger Brom dem Badewasser zuspeist, je weniger der Ist-Wert vom Soll-Wert entfernt ist, wird der Ueberschuss recht konstant auf der gewünschten Höhe gehalten.
Als Entkeimungsmittel verwendet der Bromostat elementares Brom, ein Halogen, dessen bakterizide Eigenschaften seit langem bekannt und ausgenützt sind. Elementares Brom ist bei den in Frage kommenden Temperaturen eine rote Flüssigkeit, deren spezifisches Gewicht ungefähr dreimal höher ist als dasjenige von Wasser. Brom ist verhältnismässig leicht in Wasser löslich. Als Entkeimungsmittel hat Brom vor allem den Vorteil, dass es in der empfohlenen Konzentration von 0,4 ppm im

Die Schimmbadabdeckung Pool-Guard: beim Schliessen ...



... bei einer «Belastungsprobe» *(Aufnahmen: Zoom AG)*

Verlängern Sie die Badesaison . . . mit einer Gas-Schwimmbadheizung

Wenn Sie das Badewasser in der Vor- und Nachsaison sowie an sonnenarmen Tagen warmhalten, kann eine Besucherzunahme von über 100 % erreicht werden

gas

die saubere begehrte Energie

Weitere Vorteile der Gas-Schwimmbadheizung:
Günstige Anschaffungs- und Betriebskosten
Keine Luftverschmutzung und somit saubere Grünflächen und sauberes Badewasser
Jederzeit sofort einsetzbar
Vollautomatischer Betrieb
Keine Brennstofflagerung

Allein in der Schweiz bereits über 20 Anlagen in Betrieb

Die örtlichen Gaswerke oder die Schweizerische Werbegemeinschaft Gasheizung, Grütlistrasse 44, 8027 Zürich, beraten Sie gerne

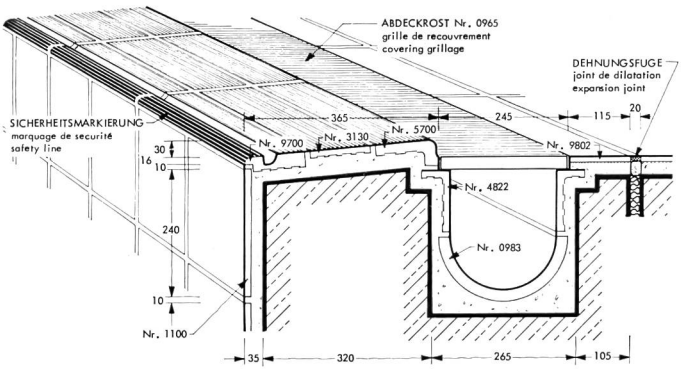
Badewasser geruchlos ist. Es steht also insbesondere in Konkurrenz zu den andern «geruchlosen» Entkeimungsmitteln, nämlich Ozon und Chlordioxid. Gegenüber diesen beiden Entkeimungsmitteln hat es den Vorteil, dass es kaum ausgast, weshalb, im Gegensatz zu Ozon und Chlordioxid, auf Hochleistung trainierende Schwimmer nicht unter Schleimhautreizungen, Hustenreiz und Atemnot leiden.
In der Anschaffung liegt der Bromostat ganz wesentlich günstiger als Ozonisatoren. Die Anlieferung des elementaren Broms erfolgt in hiefür speziell entwickelten Glasflaschen mit einem Inhalt von ungefähr 35 kg Brom.
Der Bromostat hat sich in den sechs Jahren, seit er zum erstenmal in Frankreich auf den Markt gebracht wurde, gut eingeführt und bewährt. In Frankreich gehört er zur Standardausrüstung aller von der französischen Regierung subventionierten Schwimmbäder. In der Schweiz und einigen direkt angrenzenden Gebieten wurden durch die schweizerische Vertretung, die Schwimmbad-Zubehör AG, Zollikon-Zürich, etwas über zwei Dutzend Bromostaten montiert, wobei die ältesten Geräte seit vier Jahren zum Teil durchgehend in Betrieb sind. In technischer Hinsicht hat das Gerät vollauf befriedigt. Die Geräte arbeiten störungsfrei, die Wartung beschränkt sich auf wenige, einfache Unterhaltsarbeiten, die nur in grösseren Zeitabständen vorgenommen werden müssen. Auch die bakteriologischen Untersuchungen der mit Brom entkeimten Badewässer ergaben befriedigende Resultate. Obschon der Bromostat sowohl in Frankreich als auch in der Schweiz — vor allem durch wirtschaftlich interessierte Kreise — heftig angefeindet wurde, hat er sich doch sehr gut einführen und durchsetzen können, und auch Behörden, die ihm zuerst die Genehmigung versagen wollten, haben ihn aufgrund der positiven Erfahrungen anerkannt.

Dr. H. Forrer

Finnische Rinne mit Haltemöglichkeit nahe dem Beckenrand

Die Finnische Rinne, die an sich viele Vorteile aufweist, bot bisher Kindern und unsicheren Schwimmern nahe des Bekkenrandes keine Haltemöglichkeit.
Eine neue Griffplatte behebt diesen Mangel. Diese bietet eine Haltemöglichkeit durch eine Längsnut mit 18 mm Tiefe. Die Rundung vor der Nut ist zur Sicherheit schwarz markiert. Da die Platte bei der Finnischen Rinne ständig unter Wasser steht, ist der Austausch des in der Nut befindlichen Wassers mit Sicherheit gewährleistet. Die Bundesarbeitsgemeinschaft der gemeindlichen Unfallversicherungsträger e. V. (BAGUV) der Bundesrepublik Deutschland empfiehlt die hier kurz vorgestellte Lösung.

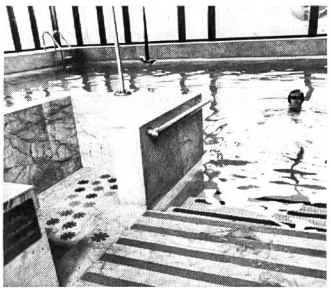
Wilhelm Gail'sche Tonwerke KGaA, Postfach 55 10, D-6300 Giessen 1



Finnische Rinne mit vorderer Griffplatte Gail Format 9700

Umfallunfälle vermeiden!

Ohne die Schönheit eines neu erstellten Hallenbades oder von Duschen in Sportanlagen zu beeinträchtigen, bringen Scotch-Tred und Safety Walk Sicherheit und verhindern Ausgleitrisiken.
Stürze infolge Ausgleitens zählen, neben Verkehrsunfällen, zu den häufigsten und folgenschwersten Unfällen. Immer wieder fordern Badewannen, Duschräume, Hallen- und Schwimmbäder ihre Opfer, und selbst die beste Unfall- oder Haftpflichtversicherung kann eine dauernde Schädigung nicht ungeschehen machen.
Es gibt aber probate, wenig aufwendige Mittel, die jede Rutsch- und Gleitgefahrzone praktisch sofort total entschärfen: Scotch-Tred und Safety Walk von 3M. Scotch-Tred ist ein perfekter Gleitschutzbelag, der sofort selbstklebend und dauerhaft auf glatten Oberflächen haftet. Scotch-Tred wird in angenehmen, nicht verblassenden Farbtönen und neben Streifen und Rollen auch in Form von Shower-Flowers (Blumen) geliefert und lässt sich sehr gut auch als Dekorelement einsetzen. Wo Scotch-Tred liegt, lässt sich — auch mit blossen Füssen — sicher und angenehm auftreten.



Sicherheit in der Nasszone: 3M-Gleitschutz

Safety Walk hingegen eignet sich vor allem bei jenen Rutschflächen sehr gut, die stark begangen bzw. übermässig strapaziert werden, denn bei Safety Walk handelt es sich um einen Gleitschutz, der mit einem ausserordentlich harten Mineral (Silizium) beschichtet ist, das auch in einer Oel, Fett, Schmiermitteln oder Wasser ausgesetzten Umgebung rutschsicheres Auftreten gewährleistet.

3M (Switzerland) AG, Räffelstrasse 25, CH-8021 Zürich, Telefon 01 35 50 50

Das A-3-Kassen- und -Garderobensystem für Schwimmbäder

Das vollautomatische A-3-System bietet ohne Personaleinsatz:

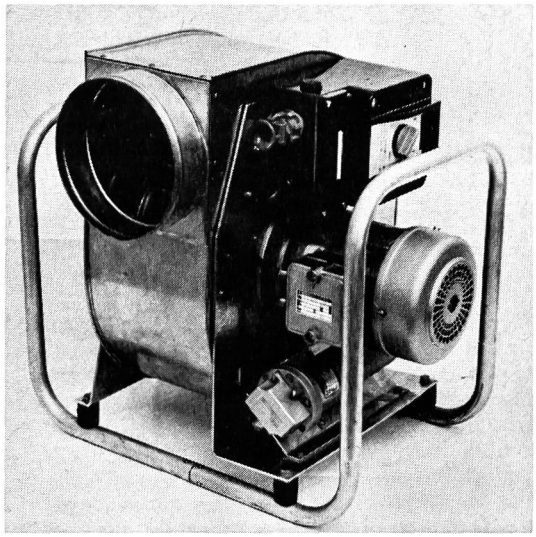
A 1 Das automatische Kassieren des Eintrittspreises
A 2 Die Selbstbedienung bei der Aufbewahrung der Garderobe
A 3 Bei der Ausgangskontrolle die Ueberwachung der Badezeit sowie, falls erforderlich, das automatische Kassieren der Nachgebühren.
Beim A-3-System findet der Badegast folgenden Funktionsablauf vor:
Der in Frage kommende Tarif, zum Beispiel getrennt nach Kindern und Erwachsenen, ist vorzuwählen und danach der entsprechende Betrag einzuwerfen. Daraufhin fällt eine codierte Durchlaufmarke in die Ausgabemulde. Durch Lichtsignale wird der Badegast zur Entnahme der Marke aufgefordert. Sobald die Marke entnommen wird, zeigt ein Grünsignal an, dass das zuvor gesperrte Drehkreuz durchschritten werden kann.
Nach dem Umkleiden hängt der Badegast seine Garderobe in einen freien Schrank. Diesen erkennt er an der offenen Tür beziehungsweise am stekkenden Schlüssel. Um das am Garderobenfach befindliche Safe-O-Mat-Schloss abschliessen zu können, muss die am Eingang erhaltene Durchlaufmarke eingeworfen werden. Durch verschiedenfarbige Armbänder an den Schlüsseln ist eine einwandfreie Tarifkontrolle während der Badezeit möglich.
Die Durchlaufmarke wird beim Oeffnen des Schrankes wieder zurückgegeben. Am Ausgang muss diese eingeworfen werden. Wurde die vorgegebene Badezeit nicht überschritten, kann das Ausgangsdrehkreuz passiert werden. Bei Ueberschreitung der normalen Badezeit wird die der Dauer entsprechende Nachgebühr angezeigt. Erst nach Einwurf dieses Betrages in den Automaten kann das Ausgangsdrehkreuz passiert werden.
Aus der Beschreibung über den Funktionsablauf ersieht man, dass es sich beim A-3-System um eine automatische Abwicklung des Badebetriebs handelt, die dezentralisiert erfolgt. Gegenüber dem herkömmlichen manuellen Betrieb mit einer gemeinsamen Stelle für die Abfertigung und Kontrolle bietet das A-3-System drei getrennte Bereiche für Eingang, Garderobenaufbewahrung und Ausgang. Diese

Tankreinigungsgebläse

Typ B 280 ExC/T3

Meidinger

leicht
handlich
tragbar
explosionsgeschützt
SEV-geprüft



Technische Daten: Fördermenge: 40 m³/min ohne Anschluss-Schläuche; 33 m³/min bei einem Schlauch von 7,5 m Länge; 29 m³/min bei 2 Schläuchen von je 7,5 m Länge. Einphasenmotor 22 Volt, 50 Hz mit Kondensator und Motorschutzschalter, notwendige Absicherung 6 Amp. (Lichtsteckdose), Gesamtgewicht 28 kg.

Ausführung: Ganzes Aggregat nach SEV-Vorschrift explosionsgeschützt und SEV-abgenommen Funkensichere und robuste Ausführung, bestehend aus einem Aluminium-Spiralgehäuse und einem Aluminium-Laufrad. Anschluss-Stutzen mit Schutzgitter saug- und druckseitig aus Aluminium für Schlauchdurchmesser 200 mm. Isolierte Traggriffe und Kufen aus einem umlaufenden Aluminiumrohr. Schwingungsdämpfer zwischen Kufen und Ventilatorgehäuse.

Lieferbare Varianten: Für den deutschen Markt mit einem Bauknecht-Motor, Schutzart Ex-e-G4 Abnahme durch die Physikalisch-Technische Bundesanstalt in Braunschweig. In nichtexplosionsgeschützter Ausführung mit Elektromotor und einfachem Ein-Aus-Schalter oder mit Benzinmotor.

Verwendungsbeispiele: Tankreinigungsarbeiten (speziell Benzintanks usw.), Kanalentlüftung Schweissdampfabsaugung, Feuerwehren, Garagen, Baustellen usw. Überall dort, wo ein mobiles Gerät notwendig ist, um schlechte Luft weg- oder frische Luft zuzuführen.

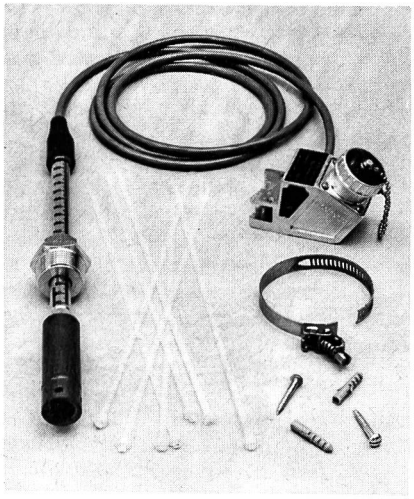
Zubehör: Spiragaine-Schlauch, flexibel, zusammenlegbar, mit losen Manschetten aus hitze- und gasbeständigem Gewebe; ⌀ 200 mm, 7,5 m lang, inkl. Traggestell. Zwischenstück ⌀ 200 mm zum Kuppeln von Gebläseschläuchen.

Lieferung: Ab Lager, unverpackt, ohne Wust, ohne Kabel, ohne Stecker.

Meidinger & Co. Maiengasse 12–20 4004 Basel Telefon 061 25 88 70

Hectronic

Elektronische und physikalische Apparate für den Umweltschutz



FD 7–S für Wand- oder Füllrohrmontage (EAGS Nr. 08.06.74)

Aus unserem Fabrikationsprogramm:

- Elektro-optische Flüssigkeitssonden für Keller- und erdverlegte Tanks
- Spezialsonden für stationäre Tankanlagen
- Niveaukontroll- und Niveauregelgeräte mit automatischer Selbstüberwachung
- Elektronische «Normsteuergeräte SM» für maximal 6 Sondenanschlüsse
- Elektronische Sicherungssysteme für Tankanlagen
- KW-Koffer, Ölschichtdicken-Messgeräte
- Sondenprüfgerät SP 2, ein Mini-Computer modernster Bauart

Vollelektronisches Sondenprüfgerät SP 2

Hectronic AG • 5033 Buchs AG • Bresteneggstrasse 9 • Telefon 064 24 42 24
Telex 68 938 hetro ch

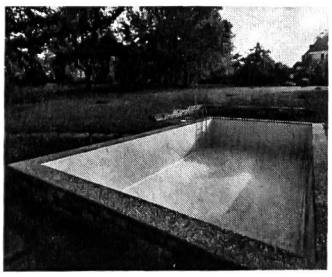
Olympia-Schwimmhalle, München

dezentralisierte Konzeption wurde gewählt, um Stauungen der Besucher zu vermeiden. Durch die automatengerechten Bedienungselemente des A-3-Systems wurde dieses Vorhaben ideal verwirklicht. Bei der Bedienung der Automaten hat es der Badegast nur mit glatten, runden Münzen zu tun. Neben dem Vorzug der schnellen Abfertigung bietet diese Lösung die grösste Betriebssicherheit, da die Verarbeitung von Münzen in Automaten am einfachsten erfolgt. Die Betriebssicherheit wurde noch weiter erhöht, weil mögliche Bedienungsfehler, durch die an Automaten sonst oft die meisten Störungen hervorgerufen werden, nicht auftreten können.
Trotz seiner hohen Betriebssicherheit wurde das A-3-System sehr servicefreundlich konstruiert. Für den elektronischen und für den elektrischen Teil wurden gedruckte Schaltungen auf steckbaren Karten gewählt. Diese sind ebenso leicht auszuwechseln wie im mechanischen Bereich zum Beispiel die Münzprüfer.
Das A-3-System passt sich durch seine verschiedenen Grundrissvarianten jeder Raumsituation an. Es eignet sich daher auch zum nachträglichen Einbau in bestehenden Bädern. Die hauptsächliche Veränderung besteht meist nur in der Montage der Safe-O-Mat-Pfandschlösser an den Garderobenschränken. Wo dies aus baulichen Gegebenheiten mit Schwierigkeiten verbunden ist, belässt man die bisherigen Schlösser an den Türen und montiert die Pfandschlösser in einem Schlüsseltableau.

Um in noch grössern Bädern die Besucher ebenfalls ohne Stauungen abfertigen zu können, besteht die Möglichkeit, das A-3-System noch weiter zu dezentralisieren. Als Beispiel sei hier die Olympia-Schwimmhalle in München aufgeführt.

Schulte-Schlagbaum AG, CH-8630 Rüti, Telefon 055 31 43 10

Das jakko-Neuheitenprogramm
Eines der wichtigsten Ziele der jakko-knechtle ag ist es, auf dem Sektor Sauna/Schwimmbäder, Freizeit und Wohnen ständig Forschungen nach neueren, besseren, der Zeit angepassten Artikel zu betreiben und solche Produkte, meist patentamtlich geschützt, zu möglichst günstigen Preisen auf den Markt zu bringen.
Einige jakko-Exklusivitäten:
jakko-Sauna «soft feeling» mit dem revolutionären Beheizungssystem Bemberg. Die Kabine wurde nach den letzten Erkenntnissen auf dem Saunasektor hergestellt. Auffallend durch die neue Konstruktion der Innenwände, die eine um das mehrfache vergrösserte Holzoberfläche aufweist.
jakko-dreimü-steriwas-Wasserentkeimungsgeräte, die absolut chemikalienlos arbeiten und

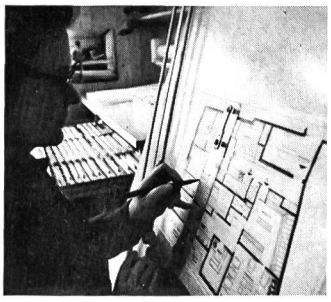


für Schwimmbäder oder Trinkwasseraufbereitung eingesetzt werden.
Betonelement-Bassin System knechtle: Bei der Entwicklung unseres neuen Schwimmbassins haben wir in erster Linie an Materialien gedacht, die sich im Hoch- und Tiefbau seit Jahren bewährt haben. So ist es gelungen, Betonelemente in idealer Weise mit Kunststoff zu kombinieren. Der Bau eines solchen Bassins ist wesentlich einfacher als bei konventioneller Bauart und erfordert bedeutend weniger Arbeitszeit sowie Materialien.
jakko-Kunststoffbodenmatte, speziell für Hallenbäder, Hoteleingänge, Nassräume, Labors, Kinder-, Spiel- und Tennisplätze geeignet. Bewirkt angenehme Fussmassage und ersetzt weitgehend Bodenheizungen.
Neues komplettes Gartenmöbelprogramm mit vielen Neuheiten. Einmaliger Reparaturservice. Beispielsweise werden verzinkte Stahlmöbel mit einer Nylonbeschichtung überzogen.
So finden Sie im jakko-Center, Ex-Brauerei Stocken, 9014 St. Gallen/Bruggen, ständig Neues, was besonders Hauseigentümer und Hoteliers interessieren dürfte.

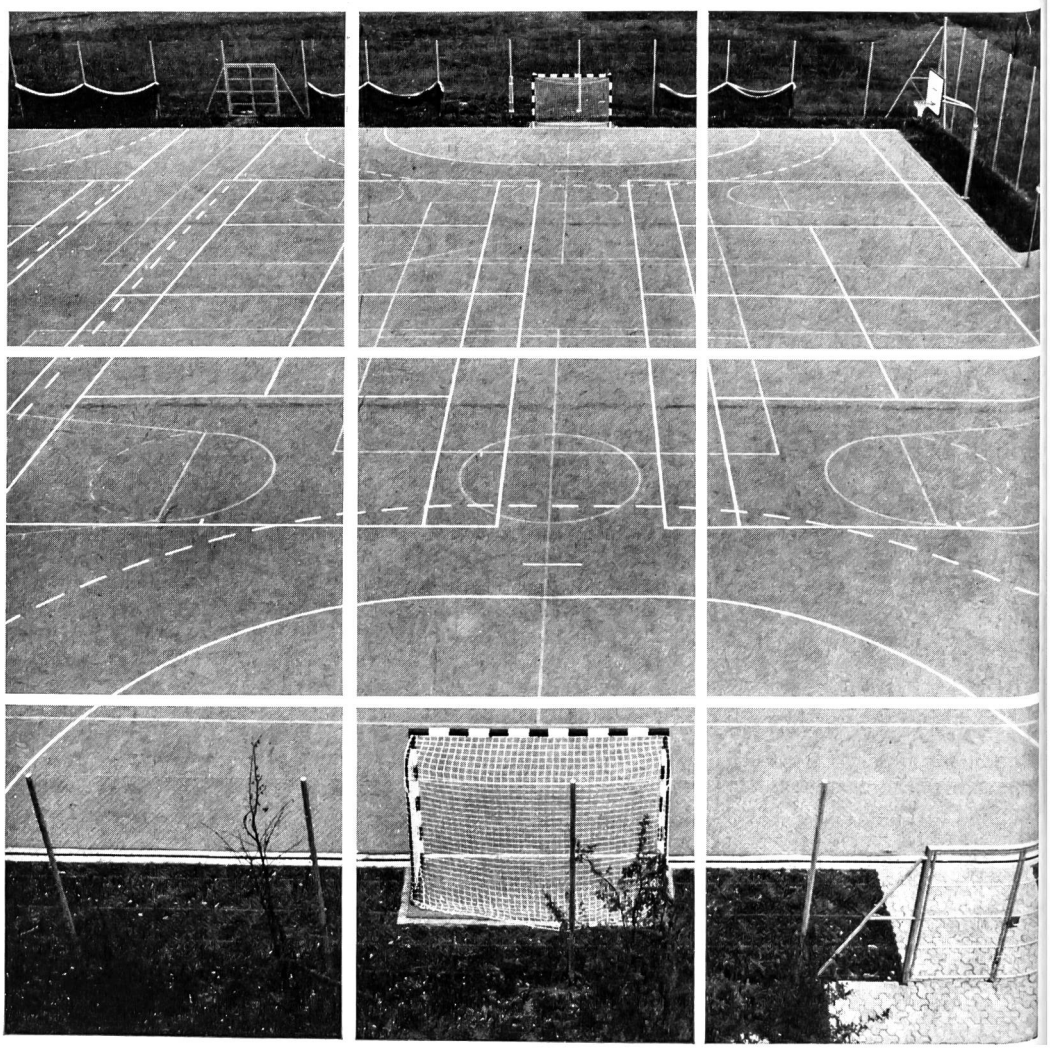
Sauna-Informationen

Wichtig: Die Lüftung der Saunakabine
In der Schweiz werden fast alle Saunakabinen elektrisch beheizt. Bei elektrischen Saunaöfen erfolgt die Luftzufuhr unter dem Saunaofen, in der Mitte. Darüber sind sich alle Fachleute einig. Die Frischluft wird vom angrenzenden Raum angerissen, steigt durch den Ofen und geht als erhitzte Frischluft an die Saunadecke. Wo soll nun die Abluftöffnung in der Saunakabine sein?
Am Boden der Saunakabine ist eine Lufttemperatur von etwa 40 °C, an deren Decke werden aber bereits 110 °C gemessen. Der Saunabadende liegt oder sitzt im Bereich von 80—90 °C. Mit der relativen Luftfeuchtigkeit verhält es sich umgekehrt; an der Saunadecke sind es etwa 5 %, beim Saunabadenden 10 %. Also sehr trockene Luft, die von allen Saunagängern als angenehm empfunden wird.
Warme Luft steigt. In der Saunakabine soll aber die Abluftöffnung nicht oben sein, denn so wird nur frische Luft abgesogen. Die mit Schweiss und Feuchtigkeit angefüllte Luft sinkt in der Saunakabine; die Abluftöffnung soll deshalb unten sein, möglichst diametral zum Saunaofen angeordnet. Die von der Saunakabine austretende Luft ist aber immer noch wärmer und trockener als die Raumluft. Sie steigt ausserhalb der Saunakabine und soll oben an der Raumdecke durch einen Mauerdurchbruch von etwa 15 × 15 cm abgesogen werden. Damit wird verhindert, dass die Abluft der Sauna in den Raum zurückströmt.
Bei öffentlichen Saunakabinen ab 10 m² ist ein Abluftventilator oder Abluftkanal vorzusehen, mit einem etwa 10fachen stündlichen Luftwechsel.
Hermann Bender, Saunaanlagen, Frymannstrasse 60, CH-8041 Zürich, Telefon 01 43 92 05

Bertschi & Co., Schreiner für Saunas, stellt sich vor
Wie der Vater, so der Sohn: Willy Bertschi hat die Schreinerei von seinem Vater übernommen, nur mit dem einen Unterschied, dass sich der Sohn auf Saunas spezialisiert hat. Bei Weiterbildungskursen in Finnland lernte er neben dem perfekten Saunabau auch seine nachmalige Frau, Maija Bertschi-Louhio, eine Finnin, kennen, die als Innenarchitektin als schöpferischer Kopf des Betriebes fungiert. Neben der Planung von Saunas für Private erarbeitet sie auch Raumkonzepte für öffentliche Saunas und macht das Design für alle Saunamöbel wie Liegebetten, Sessel, Massagebetten und weiteres Zubehör.
Neben dem Einkauf der Hölzer und vieler Materialien über-



RUB TAN



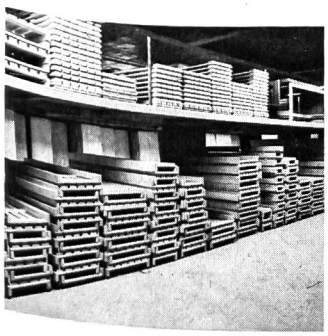
RUB TAN - Allwetter-Sportbeläge bestehen aus einer RUB KOR - Dämpfungsschicht und einer Polyurethan-Verschleissschicht. Es ist die ideale Belagskombination für Leichtathletikanlagen, Spiel-, Turn- und Tennisplätze und Mehrzweck-Sporthallen.

RUB TAN - ist sehnen- und muskelschonend (verzögerter Rückprall), umweltfreundlich, pflegeleicht, trittschallhemmend, nassrutschsicher, verschleissfest, wetterresistent, farbbeständig.

Auskunft und Beratung
Walo Bertschinger AG
Limmatstrasse 73, 8023 Zürich
Abt. Sportplatzbeläge
Telefon 01 44 66 60

wacht der technische Leiter den Arbeitsablauf in der Werkstatt und die Montage von A bis Z. Auch organisiert und terminiert er die auswärtigen Montagen, sorgt für genaue Ladelisten und berät sich mit Architekten, Bauherren, Herstellern und Handwerkern über technische Probleme.

Die finnische Fichte, hauptsächlichster Rohstoff der Firma, wird meist schon gehobelt und profiliert vom Lieferanten bezogen. Im modern eingerichteten Maschinenraum werden die Bertschi-Saunen wie auch ihre Möblierung sorgfältig vorbereitet. Besonderer Wert wird auf bestmögliche Trocknung der Hölzer gelegt, die in einer speziell gesteuerten Anlage erfolgt, damit die für den Elementbau benötigten Teile sich nicht mehr verziehen. Anschliessend werden in Serien die Elemente hergestellt. Aufgrund des gut durchdachten Aufbaus und sorgfältiger Verarbeitung wird das Optimum an Isolationsfähigkeit erreicht. Besondere Sorgfalt wird der Saunatür gewidmet, die ausserordentlichen Temperatur- und Feuchtigkeitsunterschieden ausgesetzt ist. Der Zusammenbau der Elemente erfolgt mit modernsten Druckluftapparaten und mit wärmebeständiger Luft. Die Pritschen wie die hölzernen Bodenroste sind aus Pappelholz gefertigt.



In einer separaten Abteilung werden die Saunamöbel hergestellt. Durch tüchtige Fachleute erhält jedes Stück das handwerkliche, saubere Aussehen mit der schlichten Bertschi-Form. Elemente, Möbel und das vielfältige Zubehör werden in einem speziellen Lager aufbewahrt, wo es auch verladen und zur Montage in die ganze Schweiz geliefert wird.

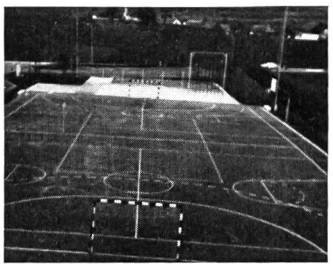
Zum Schluss soll noch verraten sein, dass manch gute Idee und das gute Betriebsklima bei Bertschi bei gemeinsamem Schwitzen in der Betriebssauna entstanden sind, denn Gelöstheit, Entspannung, Durchblutung des ganzen Körpers — das bietet eine echte Bertschi-Sauna.

Schreinerei Bertschi + Co., *CH-4125 Riehen BS, Telefon 061 51 41 51*

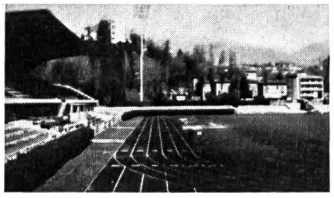
Rub-Tan
Allwetter-Sportplatzbeläge
Verwendung:
Für Schulturnanlagen, Leichtathletikanlagen, Laufbahnen, Spiel- und Sportplätze, Tennisplätze.

Aufbau:
Auf 2schichtigen Asphaltbelag, Fundation wie bei Strassenbau. Rub-Tan-Allwetter-Sportplatzbeläge bestehen aus einer etwa 25 mm dicken Rub-Kor-Dämpfungsschicht und einer Polyurethan-Verschleissschicht von 3—7 mm Stärke. Diese ideale Belagskombination kann den verschiedenen Bedürfnissen angepasst werden.

Eigenschaften:
Die mit Gummigranulat versehene Verschleissschicht (Tennisbelag = glatte Oberfläche) ist nassrutschsicher, trittschallhemmend, verschleissfest, wetterresistent und farbbeständig. Der umweltfreundliche Rub-Tan-Belag erfordert nur ein Minimum an Pflege und Unterhalt.



Ausführung:
Rot oder schwarz.
Besondere Vorzüge:
Die normal 25 mm dicke Dämpfungsschicht ist für den Benützer sehnen- und muskelschonend und daher für die Gesundheit zuträglich.
Der verzögerte Rückprall verhindert die auf zu dünnen und harten Belägen auftretende Gefahr von Schlägen.



Referenzen:
Auf über 300 Anlagen in der Schweiz wurden in den letzten Jahren etwa 400 000 m² Rub-Tan-Beläge mit bestem Erfolg eingebaut.

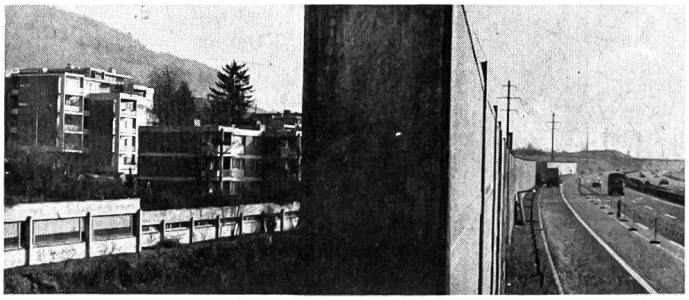
Auskunft und Beratung:
Durch Fachleute mit langjähriger Erfahrung.

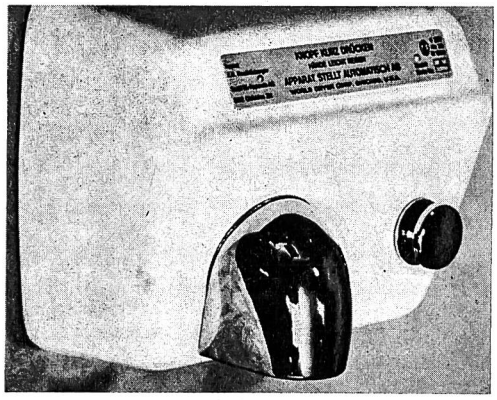
Hersteller sowie Einbau durch Walo Bertschinger AG, Strassenbau/Tiefbau, Limmatstrasse 73, CH-8023 Zürich, Telefon 01 44 66 60

Verfahren für die chemische Abdichtung von schadhaften Abwasserkanälen
pd. Die Ausbesserungs- und Reparaturarbeiten am überalterten Kanalisationsnetz vieler Städte sind nicht nur finanziell sehr aufwendig. Eine Reihe von negativen Begleiterscheinungen machen diese Arbeiten nach der üblichen Methode der offenen Baugrube in höchstem Masse unerwünscht: Behinderung des Verkehrs, Aufschüttungen, Schmutz, Lärm usw. Bei Anwendung des neuen Verfahrens «Supersilic» ist es nicht nötig, die Fahrbahndecke aufzubrechen, den Kanal aufzuschliessen und umzubauen, da die Ausbesserung durch die vorhandenen Reinigungsschächte mittels Chemikalien durchgeführt wird. Der auszubessernde Kanal wird, wie bei Durchspülungen üblich, abgeschlossen und nachher mit der Dichtungsflüssigkeit bis zu einer Höhe von einigen Metern Wassersäule aufgefüllt. Die Dichtungsflüssigkeit dringt in die undichten Stellen ein, zum Beispiel in die Sickergänge, Hohlräume und Fugen, die ausgefüllt werden. Nachher wird die Dichtungsflüssigkeit aus dem Kanal abgelassen und ein spezifisches Gasgemisch hineingepresst. Zur erfolgreichen Anwendung des Verfahrens «Supersilic» und zur optimalen Ausnützung der dadurch gebotenen Vorteile sind gründliche Fachkenntnisse nötig. Auch die physischen, chemischen und kolloidalen Besonderheiten des Bodens und die Daten des Grundwassers sollen bekannt sein. Demzufolge kann für das Verfahren keine allgemeingültige Technologie im voraus angegeben werden. Die anzuwendende Technologie soll fallweise den Ortsverhältnissen und dem zu erreichenden Ziel entsprechend bestimmt und geplant werden. Die für eine gründliche Einschulung erforderliche Zeit beträgt zwei bis drei Monate.

Aggadon AG, Badenerstrasse 678, 8048 Zürich, Telefon 01 62 66 67

Lärmschutzwände . . . *(Aufnahme: Comet)*





Hygienisch einwandfrei
getrocknete Hände
und Haare
mit dem elektrischen
Warmlufttrockner

◀

SEV-geprüft
betriebssicher
robust
wartungsfrei
2 Jahre Garantie

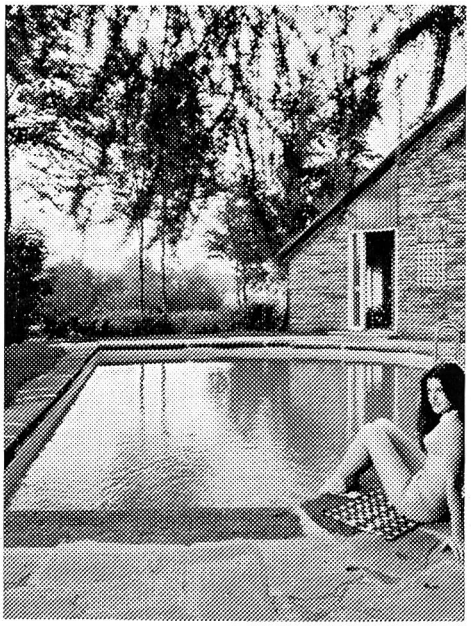
Trocknet Hände
Trocknet Haare

world dryer

R. Roethlisberger
Generalvertretung für
Hand- und Haartrockner

Verkauf:
8914 Aeugst a.A., Tel. 01 99 58 95/23

TROCAL®



Schwimmbeckenauskleidung nach Mass:

die rasche, sichere und wirtschaftlichste Lösung für neue Becken und Sanierungen

Reisefest
TROCAL-Dichtungsbahnen sind hochelastisch und widerstehen damit auch extremen Temperaturen, Schnee und Eis. 250 % Reissdehnung! 200 kp/m² Reissfestigkeit! Diese Materialeigenschaften in Verbindung mit der bewährten Verlegetechnik geben selbst bei grösseren Rissen in der Unterkonstruktion Sicherheit.

Hygienisch
Das Material verrottet nicht, ist alterungsbeständig und unempfindlich gegen Wasserzusätze und geeignete Reinigungsmittel. Schmutz und Algen bietet es kaum Ansatzmöglichkeiten. Die sichere Abdichtung verhindert jede Verunreinigung des Schwimmwassers durch mögliche Bakterienbildung.

Pflegeleicht
Die Reinigung ist leicht und problemlos. Die glatte und porenfreie Oberfläche erfordert geringen Aufwand an Zeit und Kraft. Kein Vergleich zu verfugten oder rauhen Oberflächen!

Unterhaltsfrei
Ihr Schwimmbad ist zum Schwimmen da. Und nicht zum Nachstreichen oder Reparieren. Deshalb Schwimmbecken-Auskleidung durch TROCAL. Die durchgefärbte Kunststoffhaut macht den Anstrich überflüssig. Die Farben Floridablau, Nilgrün und Weiss bleiben leuchtend.

Wirtschaftlich
Schwimmbeckenauskleidungen mit TROCAL-Dichtungsbahnen reduzieren die Kosten für den Bau Ihres eigenen Swimmingpools erheblich. Der Grund: günstige Materialkosten, Einsparungen in der Unterkonstruktion und eine rasche, rationelle Verlegetechnik. Ist ein Becken ausgekleidet, kann es sofort benutzt werden.
Qualität, Erfahrung und Know-how — Schwimmbecken-Auskleidungen aus TROCAL. Damit Sie morgen nicht bei Ihrem Nachbarn schwimmen müssen.
Ausführliche Informationen gibt Ihnen unser Farbkatalog. Fordern Sie ihn an.

® = eingetragenes Warenzeichen der Dynamit Nobel AG, Geschäftsbereich Bauwesen, Troisdorf/Bezirk Köln

INFORMATIONS-BON

Wir bitten um

Zustellung des Farbkatalogs

den Anruf Ihres Schwimmbad-Technikers für eine unverbindliche Beratung

Firma

z. Hd. von

Strasse

PLZ Ort:

Nobel Chemie

Nobel Chemie AG, Schneckenmannstrasse 16
8044 Zürich Telefon 01 47 48 48

HARTMANN bekämpft den Lärm

Luftschalldämmung durch Blei-Gummi-Matten

Die von uns vertriebene Blei-Gummi- bzw. Blei-Kunststoff-Matte hat hervorragende physikalische Eigenschaften. Sie kann in den Stärken von 0,5–4 mm hergestellt werden und ist dabei sehr dicht und elastisch. Durch diese Matten lassen sich eine Vielzahl akustischer Forderungen erfüllen, die bisher nur mit voluminösen Konstruktionen möglich waren oder unerfüllt blieben.

Unsere Fachleute beraten Sie gerne über die Einsatzmöglichkeiten der Schalldämmatten OPTIMIT.

HARTMANN + CO AG

Abteilung Lärmbekämpfung 2500 Biel Telefon 032 42 01 42